

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Parameter yang digunakan untuk Fuzzy Logic yaitu arus tiap fasa dan arus netral sebagai variabel input dan jenis gangguan sebagai variabel output, jenis membership function, dan params. Parameter yang digunakan untuk Jaringan Syaraf Tiruan yaitu jumlah layer, jumlah neuron, dan training function. Parameter tersebut dioptimasi sehingga mendapatkan nilai error minimum untuk digunakan sebagai model pengujian.
2. Nilai arus gangguan hubung singkat akan semakin kecil jika semakin jauh jarak lokasinya. Perhitungan arus hubung singkat dalam mendeteksi lokasi gangguan masih belum akurat. Hasil perhitungan arus hubung singkat memiliki selisih sebesar 6,126 atau error sebesar 100%.
3. Fuzzy Logic dinilai dapat mendeteksi 11 jenis gangguan dengan baik dan akurat dilihat dari hasil pengujian terhadap 18 data gangguan di GI Bandung Utara. Jaringan Syaraf Tiruan dinilai masih belum akurat dalam mendeteksi lokasi gangguan. Dengan nilai akurasi sistem yang didapatkan sebesar 88,7%. Nilai error tertinggi sebesar 1,7 atau sama dengan 28% pada gangguan SLG-S dan error terkecil sebesar 0,2 atau 2,9% pada gangguan SLG-R.

#### **5.2. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa implikasi dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Dengan melakukan simulasi ini dapat dijadikan sebuah metode baru dalam menganalisis jenis gangguan pada jaringan distribusi dengan menggunakan Fuzzy Logic dan Jaringan Syaraf Tiruan.
2. Dapat mengetahui jenis gangguan dengan tepat dan lebih cepat dibandingkan dengan perhitungan manual.

### 5.3. Rekomendasi

Dalam mengembangkan penelitian ini atau penelitian yang terkait dengan penelitian ini, terdapat beberapa saran yang didapat selama proses penelitian berlangsung, sebagai berikut:

1. Dalam menganalisis gangguan kedepannya bisa menggunakan membership function yang berbeda jika menggunakan Fuzzy Logic atau dengan metode algoritma yang berbeda seperti Jaringan Syaraf Tiruan atau ANFIS.
2. Mengumpulkan data yang lebih banyak untuk mendeteksi lokasi gangguan menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan untuk dijadikan sebagai data pelatihan. Hal ini dikarenakan metode Jaringan Syaraf Tiruan berproses berdasarkan data pembelajaran untuk hasil akurasi yang lebih optimal.
3. Hasil analisis gangguan distribusi menggunakan fuzzy logic dan jaringan syaraf tiruan ini masih belum optimal, maka dari itu diharapkan untuk adanya penelitian lebih lanjut.